

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

REC'D 13 OCT 2005

WIPO

PCT

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 148365-178	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/015369	国際出願日 (日.月.年) 18.10.2004	優先日 (日.月.年) 24.10.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ H01L21/31, 21/22		
出願人 (氏名又は名称) 東京エレクトロン株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. 附属書類は全部で 5 ページである。

指定されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第I欄 国際予備審査報告の基礎
 第II欄 優先権
 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第IV欄 発明の単一性の欠如
 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第VI欄 ある種の引用文献
 第VII欄 国際出願の不備
 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 23.08.2005	国際予備審査報告を作成した日 28.09.2005
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 今井 拓也 電話番号 03-3581-1101 内線 3471

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。（法第6条（PCT14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。）

- 出願時の国際出願書類

明細書

第 1-16 ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 1-3, 6, 7, 9-12 項、出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 4, 5, 8 項*、23.08.2005 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1-10 ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表（具体的に記載すること） _____
 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること） _____

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。（PCT規則70.2(c)）

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表（具体的に記載すること） _____
 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること） _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 <u>2-12</u>	有
	請求の範囲 <u>1</u>	無
進歩性 (I S)	請求の範囲 <u>3-12</u>	有
	請求の範囲 <u>1, 2</u>	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 <u>1-12</u>	有
	請求の範囲 _____	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 10-209065 A (国際電気株式会社) 1998.08.07,
【0002】-【0004】【0009】-【0013】【図1】【図3】

文献2 : JP 7-29841 A (東京エレクトロン株式会社) 1995.01.31,
【0004】-【0007】【0017】【図2】

文献3 : JP 11-97447 A (東京エレクトロン株式会社) 1999.04.09,
【0021】【0022】

請求の範囲 1

請求の範囲1に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1の【0002】-【0004】
【0009】-【0013】【図1】【図3】に記載されているので新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲 2

請求の範囲2に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と文献2の【0004】
-【0007】【0017】【図2】に記載された事項により進歩性を有しない。文献2に記載さ
れたOリング冷却構造を文献1の縦型処理装置に適用することは、当業者にとって容
易である。

請求の範囲 3

請求の範囲3に係る発明は、国際調査報告で引用したいずれの文献にも記載されて
おらず、また、当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲 4-7, 9

文献3は、当該技術分野の一般的技術水準を示す文献であって、熱処理装置の封止
を鏡面研磨された面を用いて行う技術が記載されている。

しかし、互いに当接する開口部の下端面と内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されて
おり、開口部の外周には、第1フランジが設けられており、前記第1フランジは、前
記開口部の下端面よりも上側に位置しており、前記内側蓋部の外周には、第2フラン
ジが設けられており、前記第2フランジは、前記内側蓋部の上端面よりも下側に位置
しており、前記第1フランジと前記第2フランジとの間にフランジ押えが設けられて
おり、前記フランジ押えの内側面と、前記第1フランジの下面と、前記第2フランジ
の上面と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下
端面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、によって真空排気用の通路
が形成されている構成は、国際調査報告で引用した文献に記載も示唆もされておら
ず、また当業者にとって自明な事項でもない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2. 欄の続き

請求の範囲 8

文献2には、回転機構を有する縦型熱処理装置が記載されているが、内側蓋部の中央には回転軸部を取り囲むボス部が形成されており、互いに当接する前記ボス部の下端面と第3フランジの上面との間には、二重の第3Oリング及び第4Oリングが設けられており、前記第3フランジには、ボス部の下端面、当該第3フランジの上面、第3Oリング及び第4Oリングによって区画される空間を真空引きするための排気孔が形成されている構成は、国際調査報告で引用した文献に記載も示唆もされておらず、また当業者にとって自明な事項でもない。

請求の範囲 10-12

請求の範囲10-12に係る発明は、国際調査報告で引用した文献に記載も示唆もされておらず、また当業者にとって自明な事項でもない。

請求の範囲

- [1] 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、
前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、
前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、
前記内側蓋部の外周上方部は、前記開口部の下端面の外周縁よりも内側に位置しており、
前記外側蓋部の内周上方部に、前記内側蓋部の外周上方部の面と前記開口部の下端面とに当接してこれらの間をシールするOリングが設けられていることを特徴とする縦型熱処理装置。
- [2] 前記外側蓋部の前記Oリング近傍には、当該Oリングを冷却するための冷媒の通路が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の縦型熱処理装置。
- [3] 前記内側蓋部と前記外側蓋部との間には、空間が形成されており、
前記空間内には、前記内側蓋部を加熱するための面状のヒータが当該内側蓋部と非接触に設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の縦型熱処理装置。
- [4] (補正後) 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、
前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、
前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、
互いに当接する前記開口部の下端面と前記内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されており、

前記開口部の外周には、第1フランジが設けられており、
前記第1フランジは、前記開口部の下端面よりも上側に位置しており、
前記内側蓋部の外周には、第2フランジが設けられており、
前記第2フランジは、前記内側蓋部の上端面よりも下側に位置しており、
前記第1フランジと前記第2フランジとの間にフランジ押えが設けられており、
前記フランジ押えの内側面と、前記第1フランジの下面と、前記第2フランジの上面
と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下端面
から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、によって真空排気用の通路が
形成されている

ことを特徴とする縦型熱処理装置。

- [5] (補正後) 前記フランジ押えは、金属製であり、樹脂製のシートを介して前記第1フランジに設けられており、

前記フランジ押えには、前記第1フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第1Oリングと、前記第2フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第2Oリングと、が設けられており、

前記真空排気用の通路は、前記第1Oリングと、前記第1Oリングから前記第2Oリングまでの前記フランジ押えの内側面と、前記第2Oリングと、前記第2Oリングよりも内側の前記第2フランジの上面と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下端面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、前記第1Oリングよりも内側の前記第1フランジの下面と、によって形成されていることを特徴とする請求項4に記載の縦型熱処理装置。

- [6] 前記外側蓋部の中央には、中央開口部が形成されており、

前記中央開口部の下面には、当該中央開口部を塞ぐように、前記保持具を回転させるための回転導入機構の第3フランジが固定されており、

前記回転導入機構の回転軸部は、前記第3フランジの中央部から上方に延びており、

前記内側蓋部の中央には、前記回転軸部を取り囲むボス部が形成されており、

互いに当接する前記ボス部の下端面と前記第3フランジの上面との間には、二重の第3Oリング及び第4Oリングが設けられており、

前記第3フランジには、前記ボス部の下端面、当該第3フランジの上面、第3Oリング及び第4Oリングによって区画される空間を真空引きするための排気孔が形成されている

ことを特徴とする請求項5に記載の縦型熱処理装置。

[7] 前記排気孔は、前記真空排気用の通路に接続されている

ことを特徴とする請求項6に記載の縦型熱処理装置。

[8] (補正後) 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、

前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、

前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、

前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、

を備え、

前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、

互いに当接する前記開口部の下端面と前記内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されており、

前記外側蓋部の中央には、中央開口部が形成されており、

前記中央開口部の下面には、当該中央開口部を塞ぐように、前記保持具を回転させるための回転導入機構の第3フランジが固定されており、

前記回転導入機構の回転軸部は、前記第3フランジの中央部から上方に延びており、

前記内側蓋部の中央には、前記回転軸部を取り囲むボス部が形成されており、

互いに当接する前記ボス部の下端面と前記第3フランジの上面との間には、二重の第3Oリング及び第4Oリングが設けられており、

前記第3フランジには、前記ボス部の下端面、当該第3フランジの上面、第3Oリング及び第4Oリングによって区画される空間を真空引きするための排気孔が形成されている

ことを特徴とする縦型熱処理装置。

[9] 前記フランジ押えには、前記第1フランジの外周面に当接して当該フランジ押えと前記第1フランジとの間に所定の隙間を形成させる樹脂製の複数の当て駒部材が螺着されている

ことを特徴とする請求項5乃至8のいずれかに記載の縦型熱処理装置。

[10] 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、

前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、

前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、

前記内側蓋部の外周上方部は、前記開口部の下端面の外周縁よりも内側に位置しており、